

PUB-NO: FR002646217A1

TITLE: Method for mounting a sheathed (Bowden) cable  
on a                 braking system and device for implementing this  
method

## ASSIGNEE - INFORMATION:

APPL-NO: FR08905359

PRIORITY-DATA: FR08905359A ( April 21, 1989)

US-CL-CURRENT: 188/2D

CHG DATE=19990617 STATUS=O> The invention relates to a method for mounting a sheathed (Bowden) cable, and a device for implementing this method. The device according to the invention, in which a brake cable 8 is provided with an end-fitting which can be connected to a movable component 5 belonging, for example, to a braking system and is mounted so that it can slide in a sheath 9 including a **sleeve** 10 held fixed when tension is exerted on the

cable, is

characterised in that both the sleeve 10 of the sheath 9 and the end-fitting 7

at the end of the cable 8 are supported by a mounting plate 11 which is

independent and can be at least partially inserted into an opening 12 formed in

the braking system. The invention applies, for example, to mounting a pull

cable on a drum brake mechanism of a motor vehicle. <IMAGE> ting a pull cable

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

①1 N° de publication :  
(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

**2 646 217**

②1 N° d'enregistrement national :

**89 05359**

⑤1 Int Cl<sup>6</sup> : F 16 D 66/18; B 60 T 11/04.

⑫

## DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 21 avril 1989.

③0 Priorité :

⑦1 Demandeur(s) : Société dite : AUTOMOBILES PEUGEOT  
et Société dite : AUTOMOBILES CITROEN. — FR.

⑦2 Inventeur(s) : Jean-Paul Petiot.

④3 Date de la mise à disposition du public de la  
demande : BOPi « Brevets » n° 43 du 26 octobre 1990.

⑥0 Références à d'autres documents nationaux appa-  
rentés :

⑦3 Titulaire(s) :

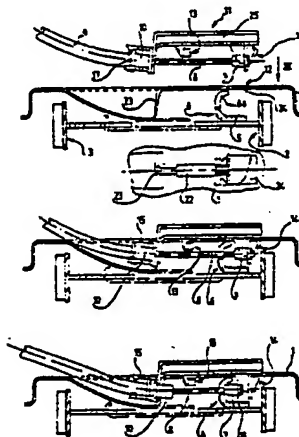
⑦4 Mandataire(s) : Cabinet Weinstein.

⑤4 Procédé de montage d'un câble sous gaine sur un système de freinage et dispositif pour la mise en œuvre de ce procédé.

⑤7 L'invention concerne un procédé de montage d'un câble sous gaine, et un dispositif pour la mise en œuvre de ce procédé.

Le dispositif selon l'invention, dans lequel un câble de frein 8 est muni d'un embout raccordable à une pièce mobile 5 appartenant, par exemple, à un système de freinage et est monté coulissant dans une gaine 9 comportant un manchon 10 maintenu fixe lors d'une traction effectuée sur le câble, est caractérisé en ce que tant le manchon 10 de la gaine 9 que l'embout d'extrémité 7 du câble 8 sont supportés par une platine 11 indépendante et insérable au moins en partie dans une ouverture 12 ménagée dans le système de freinage.

L'invention s'applique, par exemple, au montage d'un câble de traction sur un mécanisme de freinage à tambour d'un véhicule automobile.



FR 2 646 217 - A1

L'invention concerne un procédé et un dispositif de montage d'un câble sous gaine, sur un système de freinage d'un véhicule automobile.

5 Généralement, le montage des câbles sur les mécanismes de freinage est réalisé avant l'assemblage final de l'essieu sur le véhicule, notamment pour des raisons d'accessibilité, du fait notamment de la présence du tambour de frein.

10 Cependant, lors des manipulations ultérieures de cet essieu sur la chafne de montage, les câbles se trouvent fréquemment endommagés, de sorte qu'il est nécessaire de les changer.

Dès lors, il apparaît souhaitable d'incorporer le frein muni de son câble en fin de ligne de montage, 15 mais cette solution, qui accroît les étapes d'assemblage, augmente les coûts et affecte la qualité du produit.

Ainsi, chaque câble doit être monté sur le système de freinage qui est déjà incorporé sur l'essieu, au stade final de l'assemblage, le tambour de frein étant 20 en position montée.

Lorsqu'on utilise des agencements de freinage classiques, cette solution requiert une intervention délicate et fastidieuse, difficilement robotisable.

25 L'invention a donc pour but de fournir un procédé et un dispositif de montage permettant une installation rapide et automatisable d'un câble de l'extérieur du système de freinage, lorsque ce dernier est préalablement assemblé sur le véhicule.

30 Ainsi, l'invention a pour objet un procédé de montage d'un câble sous gaine, tel que par exemple un câble de frein, sur un système de freinage, et dans lequel la gaine est solidaire d'un manchon destiné à venir en appui fixe sur le système de freinage, tandis que l'extrémité libre du câble comporte un embout destiné 35 à s'accrocher sur une pièce à commander du système de

freinage, qui peut être actionnée par traction du câble par rapport à la gaine fixe, caractérisé en ce qu'on monte le manchon de la gaine et l'embout du câble sur un élément indépendant du système de freinage, on introduit  
5 cet élément au moins en partie dans le système de freinage, on exerce une pression sur le manchon de la gaine pour le rendre solidaire du système de freinage, et on dégage l'embout du câble dudit élément pour le rendre solidaire de la pièce du système de freinage à commander.

10 Par ailleurs, l'invention a pour objet un dispositif pour la mise en oeuvre de ce procédé, et du type comprenant un câble de frein qui est muni d'un embout raccordable à une pièce mobile appartenant au système de freinage et qui est monté coulissant dans une  
15 gaine comportant un manchon maintenu fixe lors d'une traction effectuée sur le câble, caractérisé en ce que tant le manchon de la gaine que l'embout d'extrémité du câble sont supportés par une platine indépendante et insérable au moins en partie dans une ouverture ménagée  
20 dans le système de freinage.

Suivant une autre caractéristique de ce dispositif, l'embout d'extrémité du câble et le manchon de la gaine sont maintenus de façon amovible sur la platine par l'intermédiaire d'organes d'encliquetage  
25 élastique.

Mais d'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront mieux dans la description détaillée qui suit et se réfère aux dessins annexés, donnés uniquement à titre d'exemple et dans lesquels :

30 - la figure 1 est une vue de face d'un système de freinage conformé pour être équipé d'un dispositif de montage selon l'invention ;

- la figure 2 est une vue en coupe faite suivant la ligne II-II de la figure 1 et représentant plus particulièrement une première étape du procédé selon l'invention ;

5 - la figure 3 est une vue faite suivant la flèche III de la figure 2 ;

- les figures 4 et 5 sont des vues similaires à la figure 2, mais représentant deux autres étapes du procédé selon l'invention ; et

10 - la figure 6 est une vue en perspective d'une platine du dispositif selon l'invention.

En se référant à la figure 1, il est représenté un système de freinage, notamment à tambour, conformé pour recevoir par l'intermédiaire du procédé et du  
15 dispositif selon l'invention, un câble de traction sous gaine.

Ce système de freinage comporte classiquement un plateau-carter 1 qui est solidaire de l'un des essieux du véhicule et qui porte un couple de mâchoires 2 et 3  
20 susceptibles de venir s'appliquer contre un tambour 4 solidaire de l'une des roues.

Les mâchoires 2 et 3 du système de freinage sont mécaniquement actionnables par une pièce mobile ou segment de commande 5, notamment pour permettre l'arrêt  
25 en stationnement du véhicule.

Dès lors, la pièce mobile à commander 5 de ce système de freinage comporte une partie d'accrochage 6 sur laquelle est destiné à venir s'ancrer un embout d'extrémité 7 du câble de traction 8.

30 Comme on le voit sur les figures 2 à 5, le câble de traction 8 est monté coulissant dans une gaine coaxiale 9 qui est munie d'un manchon de protection 10 faisant fonction d'arrêt de gaine.

Le manchon de protection 10 est destiné à venir en appui sur le plateau-carter 1 et il est maintenu fixe sur le système de freinage lors d'une traction effectuée sur le câble 8, cette traction du câble 8 par rapport à la gaine fixe 9 permettant d'actionner la pièce mobile à commander ou segment 5.

Le dispositif selon l'invention comporte une platine 11 qui constitue un élément indépendant du système de freinage et qui supporte à la fois le manchon 10 de la gaine 9 et l'embout d'extrémité 7 du câble 8.

Cette platine 11 est insérable et enfichable latéralement au moins en partie, dans une ouverture 12 ménagée dans le système de freinage, et plus particulièrement dans le plateau-carter 1.

A cet effet, la platine 11 comporte des ailes de verrouillage élastique 13 et 14, ces ailes étant susceptibles de venir s'encliqueter sur les bords de l'ouverture 12 en formant un moyen de centrage de la platine 11 par rapport à cette ouverture.

Dès lors, les ailes de verrouillage 13 et 14 bloquent automatiquement et instantanément la platine 11 sur le système de freinage, lorsque celle-ci est enfichée sur le plateau-carter 1.

Par ailleurs, l'embout d'extrémité 7 du câble 8 et le manchon 10 de la gaine coaxiale 9 sont maintenus de façon amovible sur la platine 11 par l'intermédiaire d'organes d'encliquetage élastique 15 et 16.

Les organes d'encliquetage 15 qui maintiennent le manchon 10 sont constitués par des pattes qui s'étendent suivant la direction longitudinale de la platine 11 et qui sont susceptibles de venir s'engager dans une gorge 17 ménagée sur le pourtour extérieur du manchon de protection 10.

Les organes d'encliquetage 16 qui maintiennent  
quant à eux l'embout d'extrémité 7 du câble 8, sont  
constitués par deux doigts qui s'étendent  
transversalement depuis la platine 11, ces doigts étant  
5 conformés pour venir s'engager dans une rainure 18  
ménagée dans l'embout 7, sur sa périphérie.

On précisera ici que la platine 11 est  
constituée d'une semelle 19 dont font transversalement  
saillie, à l'une des extrémités de cette semelle, un  
10 support 20, et à une autre extrémité, les doigts 16, ce  
support 20 et lesdits doigts 16 s'étendant sensiblement  
de façon parallèle.

Comme on le voit de la figure 6, la platine 11  
comporte un orifice de bridage 21 ménagé entre les pattes  
15 d'encliquetage 15 qui sont solidaires du support  
transversal 20.

L'ouverture 12 est constituée par une fente 22  
sensiblement rectiligne, cette fente s'étendant depuis  
une échancrure 23 qui est susceptible de recevoir le  
20 manchon 10 de la gaine 9, jusqu'à un évidement 24 disposé  
au droit de la partie d'accrochage 6 de la pièce  
5, sur laquelle vient s'ancrer l'embout d'extrémité 7.

Ainsi, l'orifice de bridage 21 est ménagé pour  
venir se loger en regard de l'échancrure 23, lorsque la  
25 platine 11 est enfichée sur le plateau-carter 1.

Dès lors, étant donné que le manchon de  
protection 10 est conformé pour venir se coincer dans  
l'orifice de bridage 21 et dans l'échancrure en vis-à-vis  
23, la platine 11 peut être bloquée sur le mécanisme de  
30 freinage.

De plus, la platine 11 comporte un dos en forme  
de rail de préhension 25 en T par exemple, ce rail étant  
destiné à venir s'engager sur le bras d'un robot pour  
permettre le montage automatisé de l'ensemble câble  
35 8-gaine 9 sur le système de freinage.

Ainsi, on comprendra donc de ce qui vient d'être décrit, que le procédé selon l'invention consiste à monter le manchon 10 de la gaine 9 et l'embout d'extrémité 7 du câble 8 sur la platine 11 qui forme un  
5 élément indépendant du système de freinage, à introduire cet élément 11, au moins en partie dans le système de freinage, à exercer une pression sur le manchon 10 de la gaine 9 pour le rendre solidaire du système de freinage, et à dégager l'embout d'extrémité 7 du câble 8 de  
10 l'élément ou platine 11 pour rendre solidaire cet embout de la pièce à commander 5 du système de freinage.

Par ailleurs, on remarquera sur la figure 6 que les faces contiguës respectives 19a et 20a de la semelle 19 et du support 20 forment une surface de montage qui  
15 peut venir épouser le flanc extérieur du plateau-carter 1 et s'appliquer contre celui-ci, tandis que la partie d'accrochage 6 comporte une fente de réception 6a du câble 8, cette fente 6a étant ouverte du côté de l'ouverture 12 en étant parallèle à cette dernière. Dès  
20 lors, dans le procédé selon l'invention, lorsque la platine 11 s'applique contre le plateau-carter 1, l'embout d'extrémité 7 vient se prépositionner en regard de la partie d'accrochage 6, tandis que le manchon 10 vient se prépositionner en regard de l'échancrure 23. La  
25 pression sur le manchon 10 est réalisée par une action longitudinale sur la gaine 9, dirigée vers le plateau-carter 1, tandis que le dégagement de l'embout d'extrémité 7 est réalisé par traction sur l'extrémité non représentée du câble de traction 8, qui est destinée  
30 à être montée sur un mécanisme de manoeuvre, disponible dans l'habitacle du véhicule.

Bien entendu, l'invention n'est nullement limitée au mode de réalisation décrit et illustré et qui n'a été donné qu'à titre d'exemple.

Au contraire, l'invention comprend tous les équivalents techniques des moyens décrits ainsi que leurs combinaisons si celles-ci sont effectuées suivant son esprit.

REVENDICATIONS

1. Procédé de montage d'un câble sous gaine, tel que par exemple un câble de frein, sur un système de freinage, et dans lequel la gaine (9) est solidaire d'un manchon (10) destiné à venir en appui fixe sur le système de freinage, tandis que l'extrémité libre du câble (8) comporte un embout (7) destiné à s'accrocher sur une pièce à commander (5) du système de freinage, qui peut être actionnée par traction du câble (8) par rapport à la gaine fixe (9), caractérisé en ce qu'on monte le manchon (10) de la gaine (9) et l'embout (7) du câble (8) sur un élément (11) indépendant du système de freinage, on introduit cet élément (11) au moins en partie dans le système de freinage, on exerce une pression sur le manchon (10) de la gaine (9) pour le rendre solidaire du système de freinage, et on dégage l'embout (7) dudit élément (11) pour rendre solidaire cet embout de la pièce à commander (5) dudit système de freinage.

2. Dispositif pour la mise en oeuvre du procédé selon la revendication 1, et du type comprenant un câble de frein (8) qui est muni d'un embout (7) raccordable à une pièce mobile (5) appartenant à un système de freinage et qui est monté coulissant dans une gaine (9) comportant un manchon (10) maintenu fixe lors d'une traction effectuée sur le câble (8), caractérisé en ce qu'autant le manchon (10) de la gaine (9) que l'embout d'extrémité (7) du câble (8) sont supportés par une platine (11) indépendante et insérable au moins en partie dans une ouverture (12) ménagée dans le système de freinage.

3. Dispositif selon la revendication 2, caractérisé en ce que l'embout d'extrémité (7) du câble (8) et le manchon (10) de la gaine (9) sont maintenus de façon amovible sur la platine (11) par l'intermédiaire d'organes d'encliquetage élastique (15, 16).

4. Dispositif selon la revendication 3, caractérisé en ce que les organes d'encliquetage (15) qui maintiennent le manchon (10) sont constitués par des pattes s'étendant suivant la direction longitudinale de la platine (11) et susceptibles de venir s'engager dans une gorge (17) ménagée sur le manchon (10).

5. Dispositif selon la revendication 3 ou 4, caractérisé en ce que les organes d'encliquetage (16) maintenant l'embout du câble (7) sont constitués par deux doigts qui s'étendent transversalement depuis ladite platine (11) et qui sont conformés pour venir s'engager dans une rainure (18) ménagée dans l'embout (7).

6. Dispositif selon l'une des revendications 2 à 5, caractérisé en ce que l'ouverture (12) ménagée dans le système de freinage est constituée par une fente (22) sensiblement rectiligne, cette fente s'étendant depuis une échancrure (23) susceptible de recevoir le manchon (10) de la gaine (9) jusqu'à un évidement (24) disposé au droit d'une partie d'accrochage (6) de la pièce à commander (5), sur laquelle vient s'ancrer ledit embout (7).

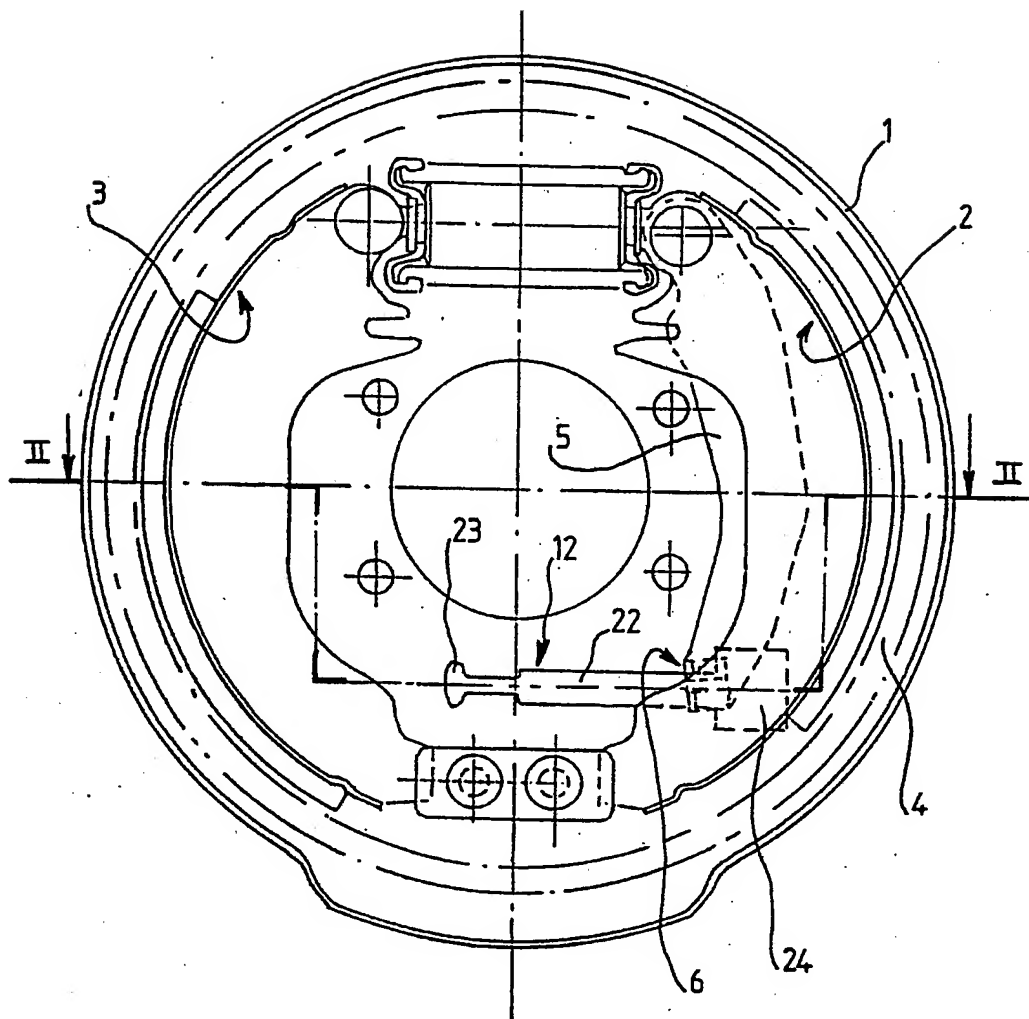
7. Dispositif selon la revendication 6, caractérisé en ce que la partie d'accrochage (6) comporte une fente de réception (6a) du câble (8), ouverte du côté de l'ouverture précitée (12) et parallèle à cette ouverture.

8. Dispositif selon l'une des revendications 2 à 7, caractérisé en ce que la platine (11) comporte des ailes de verrouillage élastique (13, 14) qui sont susceptibles de venir s'encliqueter sur les bords de l'ouverture (12) et qui forment moyen de centrage de la platine (11) par rapport à ladite ouverture.

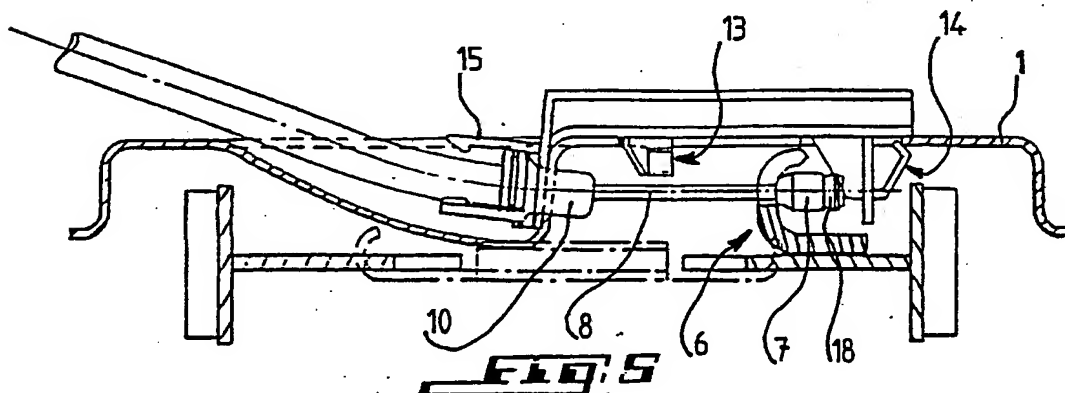
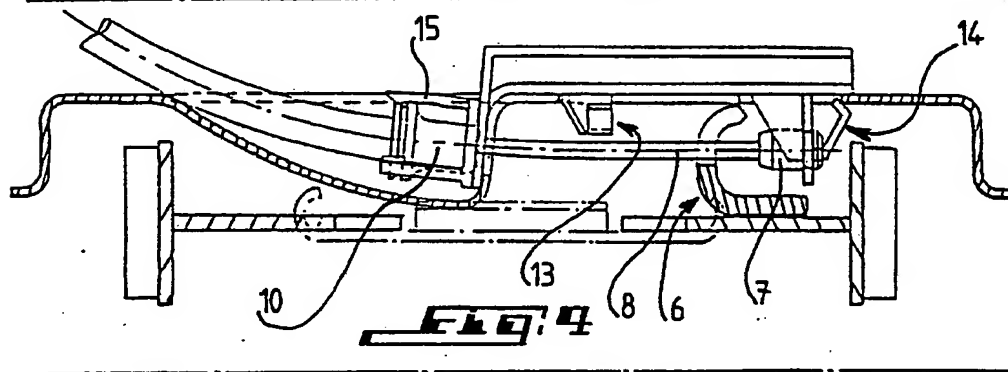
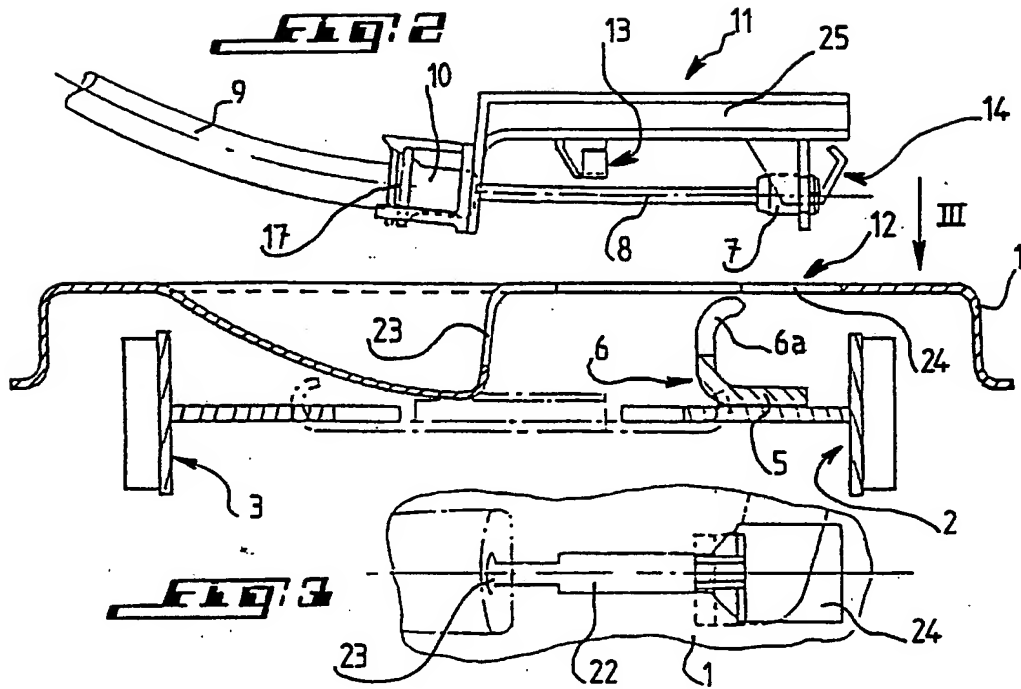
9. Dispositif selon l'une des revendications 4 à 8, caractérisé en ce que la platine (11) comporte un orifice de bridage (21) qui est ménagé entre les pattes

d'encliquetage (15) solidaires d'un support (20) transversal à la platine (11) et qui est susceptible de venir se loger en regard de l'échancrure (23) de l'ouverture (12), le manchon (10) étant conformé pour  
5 venir se coincer dans cet orifice (21) et dans l'échancrure (23).

10. Dispositif selon l'une des revendications 2 à 9, caractérisé en ce que la platine (11) comporte un dos en forme de rail de préhension (25) en T par exemple,  
10 ce rail (25) étant destiné à venir s'engager sur le bras d'un robot.

$\frac{1}{3}$ **FIG. 1**

2/3



2646217

3/3

